UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE N° 21

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA PNEUMOSÉREUSE

TECHNIQUE - INDICATIONS - RÉSULTATS

Importance séméiologique des variations cytologiques quantitatives des épanchements séreux

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 11 Janvier 1922

PAR

CARCOPINO - TUSOLI (Edouard - Lucien)

Né à Nouméa (Nouvelle-Calédonie), le 22 octobre 1888

Ancien interne des hospices de Nice

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse

VEDEL, Professeur, *Président.*
DUCAMP, Professeur.
LEENHARDT, Agrégé.
GAUSSEL, Agrégé.

Assesseurs.

MONTPELLIER
« L'ABEILLE », IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse. — Téléphone 8-78

1922

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

PNEUMOSÉREUSE

TECHNIQUE - INDICATIONS - RÉSULTATS

Importance séméiologique des variations cytologiques quantitatives des épanchements séreux

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE N° 21

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA PNEUMOSÉREUSE

TECHNIQUE - INDICATIONS - RÉSULTATS

Importance séméiologique des variations cytologiques quantitatives des épanchements séreux

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 11 Janvier 1922

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

PAR

CARCOPINO - TUSOLI (Edouard - Lucien)

Né à Nouméa (Nouvelle-Calédonie), le 22 octobre 1888

Ancien interne des hospices de Nice

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse

VEDEL, Professeur. *Président.*
DUCAMP, Professeur.
LEENHARDT, Agrégé. *Assesseurs.*
GAUSSEL, Agrégé.

MONTPELLIER
« L'ABEILLE », IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse. — TÉLÉPHONE 8-78

1922

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Anatomie	MM. GILIS.
Histologie	VIALLETON. GRYNFELTT.
Physiologie	HEDON.
Physique médicale	N...
Chimie biologique et médicale	DERRIEN, *doyen.*
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Anatomie pathologique	MASSABUAU.
Microbiologie	LISBONNE.
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC.
Pathologie interne	N...
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Médecine légale et toxicologie	N...
Clinique médicale	DUCAMP. VEDEL.
Clinique chirurgicale	TEDENAT. FORGUE, *assesseur*
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET.
Clinique ophtalmologique	TRUC.
Clinique des maladies des enfants	N...
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU.

Honorariat

Doyens honoraires : MM. VIALLETON et MAIRET.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS, RODET et IMBERT.

Secrétaires honoraires : MM. GOT et IZARD.

Chargés de Cours complémentaires

Anatomie	MM. GRYNFELLT.
Clinique propédeutique de chirurgie	RICHE.
Clinique propédeutique de médecine	RIMBAUD.
Clinique des maladies des vieillards	EUZIERE.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	MARGAROT.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN.
Pathologie chirurgicale	ETIENNE.
Accouchements	DELMAS (P.).
Pharmacologie	GALAVIELLE.
Matière médicale	CABANNES.
Stomatologie	Dr WATON.
Histologie	Dr GRANEL (F.).

Agrégés en exercice

Médecine	MM. LEENHARDT. GAUSSEL. EUZIERE. RIMBAUD. MARGAROT.	Chirurgie	MM. RICHE. ETIENNE. LAPEYRE.
Anatomie	DELMAS (J.).	Accouchements	DELMAS (P.)
Chimie	MESTREZAT.	Histoire natur.	GALAVIELLE. CABANNES.
		Physique	PECH.

Examinateurs de la thèse :

MM. VEDEL, professeur, *président.*	MM. LEENHARDT, agrégé.
DUCAMP, professeur.	GAUSSEL, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

CHARLES-MARIE CARCOPINO-TUSOLI

TOMBÉ AU MORT-HOMME LE 21 JUIN 1916

A MA FEMME

A MES PARENTS

E. CARCOPINO-TUSOLI.

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE D'ANGERS
DE LA FACULTÉ DE MONTPELLIER
ET DES HOPITAUX DE NICE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR VEDEL

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MON JURY DE THÈSE

E. CARCOPINO-TUSOLI.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

PNEUMOSÉREUSE

TECHNIQUE - INDICATIONS - RÉSULTATS

Importance séméiologique
des variations cytologiques quantitatives
des épanchements séreux

INTRODUCTION

En pratiquant, dans un but thérapeutique, des injections gazeuses dans les séreuses pleurales ou péritonéales sièges d'épanchements variés, nous avons été frappé des variables influences de ce traitement sur l'évolution de la maladie.

Avec notre maître le docteur d'Œlsnitz, nous avons publié les résultats favorables de cette méthode, nous avons montré que les pleurésies ainsi traitées guérissent souvent très vite avec un minimum de séquelles. Mais nous avons également constaté que, pour des raisons encore difficiles à déterminer, certaines formes de pleurésies sérofibrineuses étaient défavorablement influencées par ce traitement, l'épanchement paraissant alors plus durable et plus tenace.

Quelle est la raison de ces variables effets ?

En peut-on trouver l'explication dans la forme de l'épanchement traité, dans la présence ou l'absence de lésions parenchymateuses concomitantes ?

En peut-on prévoir l'éventualité, et ainsi préciser les contre-indications de la pneumoséreuse ?

Autant de questions complexes que nous nous sommes efforcé de résoudre.

Parmi les méthodes d'investigation que nous avons utilisées à cet effet, nous avons été amené à compléter l'étude cytologique des épanchements par la numération non pas relative mais absolue des éléments figurés dans une quantité donnée de liquide, c'est-à-dire pour l'appréciation de la *formule cytologique quantitative*. Il nous a paru que cette *cytologie quantitative* des épanchements est susceptible, soit de prime abord, soit au cours du traitement, de donner des renseignements pratiques concernant la tendance évolutive des cas soumis à cette épreuve.

CHAPITRE PREMIER

LA PNEUMOSÉREUSE

HISTORIQUE

Depuis longtemps la pneumoséreuse a été appliquée au traitement des épanchements pleuraux. C'est à Potain que nous la devons. Depuis, tour à tour, Achard, Vaquez puis Castaigne l'ont mise en pratique. Dernièrement P.-E. Weill et Loiseleur en ont longuement précisé la technique et souligné son utilité diagnostique, pronostique et thérapeutique.

Après eux, nous avons utilisé ce traitement ; comme eux, nous avons pu en apprécier les avantages, mais l'évolution anormale de certains cas nous a frappé et c'est sur ce fait surtout que nous insisterons.

TECHNIQUE

La pratique de la pneumoséreuse est chose facile. L'appareil de Potain en est le principal instrument auquel on adjoint un manomètre à eau, de construction très simple. Deux planchettes en bois sont clouées à angle droit ; sur la planchette verticale graduée en centimètres est fixé un tube en U dont l'une des branches est assez longue pour éviter la sortie du liquide ; l'autre, presque aussi longue pour éviter le reflux vers la plèvre en cas de pression négative, est coudée à angle droit. Un simple tube de caoutchouc met le manomètre en communication avec la séreuse par l'embout à robinet du trocart, communication que nous pourrons interrompre à volonté.

On ponctionne et on adapte l'appareil comme pour une simple évacuation ; mais, *avant de retirer le liquide, on mesure la pression initiale*. On fait alors un appel de liquide dans le flacon. Il est bon de n'aspirer que 200 à 300 cc. Puis, retournant la pompe, on refoule de l'air dans la plèvre. Nous recommencerons l'aspiration dès que nous aurons obtenu une pression intrapleurale, à peu près égale à la pression initiale. (Ne pas prendre la pression après évacuation du liquide sans injecter au préalable un peu d'air, une pression fortement négative aspirerait l'eau non stérile du manomètre.)

On répète ainsi l'*aspiration fractionnée* du liquide et l'injection d'air jusqu'à évacuation suffisante et l'on examine à l'écran le plus rapidement possible.

Examen radioscopique. — P.-E. Weill et Loiseleur en ont rapporté tous les détails ; nous ne ferons, à l'appui

de nos constatations personnelles, que les rappeler brièvement.

L'aspect est définitivement transformé ; plus de courbe de Damoiseau, une ligne horizontale indique la limite supérieure de l'épanchement liquide. Au-dessus, le poumon est décollé par l'épanchement gazeux, tantôt entièrement, tantôt retenu partiellement à la plèvre pariétale par des adhérences d'aspect fort variable. Ce ne sera parfois que quelques néoformations apicales, d'autres fois nous obtiendrons de véritables poches de toutes dimensions. Ce sont les « nids de pigeon » décrits par P.-E. Weill et Loiseleur (Voir observations VII et VIII).

La visibilité plus grande du poumon permettra de déceler les lésions parenchymateuses sous-jacentes : pleuropneumonie, infarctus hémoptoïque (Voir observations II et III).

I. Variante de technique en rapport avec l'origine, la nature et la tendance évolutive de l'épanchement

Volume du liquide aspiré. — Il dépendra surtout du volume de l'épanchement, mais il n'est pas nécessaire d'assécher complètement la plèvre (Péhu et Daguet). Le liquide restant peut se résorber spontanément. En tout cas il vaudra mieux ne faire que des évacuations *fractionnées*, chacune d'elles étant suivie d'injection d'air. On évitera ainsi les accidents toujours à craindre de décompression trop brusque du poumon. Accidents rares, il est vrai, mais cependant assez graves pour qu'on cherche à les éviter. Nous conseillons d'employer avec l'appareil Potain un flacon d'environ 200 cc., le contrôle sera ainsi plus rigoureux.

par infarctus hémoptoïque, et l'on n'arrivera alors à assécher la plèvre qu'après un assez grand nombre de ponctions de plus en plus espacées (Voir obs. I, II et III).

Pour pratiquer une nouvelle évacuation de liquide, le secours de la radioscopie toujours utile ne sera pas indispensable. L'ensemble des signes cliniques et en particulier le signe du sou, que nous avons toujours observé très précis, nous donneront l'indication du niveau supérieur du liquide et par suite son volume approximatif en tenant compte de l'état du poumon sous-jacent.

Topographie des ponctions successives. — Dans les pleurésies de la grande cavité, libres de toute adhérence, on enfoncera le trocart au lieu d'élection. Au contraire, dans les pleurésies cloisonnées, dans les poches en « nid de pigeon », le secours de l'écran sera indispensable pour guider l'aiguille aspiratrice et permettre ainsi d'assécher ces collections isolées, point de départ de symphyses pleurales souvent importantes.

II. Variations d'indications et de technique en rapport avec le gaz injecté

Nous avons utilisé l'*air*, l'*oxygène*, l'*azote*, chacun d'eux a des indications plus précises. En général, dans les pleurésies sérofibrineuses primitives, l'injection d'*air* doit être préférée. La filtration de l'air injecté, théoriquement logique, n'est pas indispensable ; en effet, comme l'ont montré Weill et Loiseleur, l'air se filtre spontanément dans les tubes fins tapissés de liquide fibrineux. D'ailleurs, dans un cas où nous avions quelques doutes

sur l'asepsie de l'injection gazeuse, une culture du liquide pleural est restée franchement négative (Voir obs. VIII).

Mais la résorption du gaz est fort variable suivant les cas et parfois tellement rapide que nous nous sommes laissé surprendre au point d'être gêné par l'accolement des deux plèvres, la disparition du liquide et du gaz rendant très difficile une nouvelle injection.

Aussi avons-nous essayé d'injecter l'*azote*. Après quelques bons résultats nous avons observé un mécompte caractérisé par l'évolution interminable de l'épanchement liquide (Voir obs. XV et XVI). Nous ne recommandons donc pas l'emploi de ce gaz, tout au moins dans les pleurésies primitives. Nous verrons plus loin qu'on pourrait peut-être l'utiliser en cas de pleurésie tuberculeuse secondaire.

Nous avons aussi employé l'*oxygène* dans les pleurésies bénignes, mais il se résorbe plus rapidement encore que l'air et nous préférons ne l'utiliser que pour les épanchements purulents (Voir obs. X et XI).

Dans tous les cas, qu'il s'agisse d'air, d'oxygène ou d'azote, la technique est simple : l'embout aspirateur de la pompe est mis en communication, soit avec l'air extérieur, soit avec un ballon contenant de l'oxygène ou de l'azote.

III. Variantes d'indications et de technique en rapport avec l'état du poumon sous-jacent

Il paraît logique de pratiquer l'insufflation d'air ou d'azote dans les pleurésies secondaires à une lésion parenchymateuse bacillaire en évolution. Ne réalise-t-on pas ainsi l'ébauche simplifiée du pneumothorax arti-

ficiel suivant la méthode de Forlanini? Weill et Loiseleur affirment en avoir obtenu de bons résultats. Personnellement nous avons estimé qu'il est souvent très difficile de faire la preuve clinique et même radiologique de la nature secondaire d'une pleurésie, la lésion causale étant généralement très discrète, de symptomatologie masquée. Mais, ayant tenté de préciser la formule cytologique des épanchements secondaires, nous comptons, si elle se confirme, traiter par la pneumoséreuse tous les cas où elle nous fera soupçonner l'existence d'une lésion causale pulmonaire.

A l'encontre des conclusions de Weill et Loiseleur, nous pensons cependant qu'il est des cas où l'on doit toujours s'abstenir et « nous ne saurions trop avertir les praticiens du danger qu'il peut y avoir à appliquer cette méthode chaque fois qu'il existe des lésions évolutives même légères du côté opposé à l'épanchement » (D'Œlsnitz et Carcopino) (Voir obs. IX).

Dans les formes aiguës, en cas de splénisation, d'hépatisation du poumon, pas de contre-indication. Il y aurait avantage à employer ici l'oxygène en raison de sa rapide résorption et surtout en raison de son action favorable sur l'organisme infecté et anoxhémié.

IV. Variantes d'indications et de technique suivant la nature de l'épanchement

A) Hydrothorax. — Chacun sait combien est décevante la simple ponction dans les hydrothorax, particulièrement dans ceux qui sont symptomatiques d'infarctus hémoptoïque, il est impossible de les traiter par des ponctions simples. La pneumoséreuse n'a alors que des

avantages et ne présente aucun risque. On peut assécher complètement la plèvre. Ainsi par quelques interventions successives nous sommes parvenu à tarir des hydrothorax persistants et récidivants durant depuis fort longtemps.

Observation I. — B. J., 66 ans. Entré le 22 septembre pour asystolie avec anasarque. Hydrothorax ponctionné pour la première fois le 25 septembre (1 lit. 500) sans injection d'air. Le liquide se reforme très rapidement, nécessitant de fréquentes évacuations.

Le 3 novembre, 1re pneumoséreuse sans grand résultat thérapeutique, le liquide se reformant aussi rapidement. On continue les pneumoséreuses tous les huit jours. Peu à peu l'épanchement diminue, se tarit même au point qu'à sa mort (par suicide) le malade n'avait plus d'épanchement pleural. La dernière pneumoséreuse remontait à un mois.

Obs. II. — V. P., 74 ans. Myocardite chronique. Crises fréquentes d'asystolie. Entré le 23 décembre 1919 pour hydrothorax droit.

24 décembre. — 1re pneumoséreuse (air) 700 cc. liquide. Pression initiale + 3. Pression finale + 4.

27. — Radioscopie, gros cœur, épanchement pleural droit assez abondant ; au-dessus du liquide on voit nettement un *infarctus*.

31. — 2e Pn (air) 700 cc. P I — 3. P F = 0.

8 janvier 1920. — 3e Pn (air) 700 cc. P I — 2. P F + 2.

15. — 4e Pn (air) 800 cc. P I = PF = + 2.

22. — 5e Pn (air) 600 cc. PI = 0. P F = + 3.

29. — 6e Pn (air) 600 cc. PI = + 6. PF = + 3.

Le liquide ne se reformera plus (examens radioscopiques jusqu'au 25 février, date à laquelle le malade quitte l'hôpital sans avertir. Perdu de vue.

Obs. III. — A. J., 72 ans. Entré le 6 janvier 1920 pour myocardite, arythmie totale (cardiogramme), hydrothorax droit.

11 janvier. — 1re Pn (air) 1200 cc. P I = 0. P F = + 2.

12. — Radioscopie. La plèvre est complètement décollée, bien injectée d'air. Peu de liquide. On voit nettement un *infarctus*.

17. — 2e Pn (air) 1 lit. P I + 8. P F + 3.

27. — 3e Pn (air) 400 cc. P I + 6. P F + 3.

Le liquide ne se reforme que très lentement.

23 février. — 4e Pn (air) donnant à peine 40 cc. de liquide.

Plus d'épanchement jusqu'au 23 août, 5e Pn (air) 250 cc.

Entre temps, le malade fait quelques crises d'hyposystolie, il réagit bien à la digitaline et strophantine.

Sortie le 15 septembre en bon état. Plèvre complètement asséchée, le liquide ne s'est pas reformé depuis le 23 avril.

Le 2 octobre, le malade entre à nouveau en asystolie. Hydrothorax. Pn (air) 150 cc. liquide. P I = + 15. P F = + 7.

Le liquide examiné donne une formule de pleurésie.

Liquide sérofibrineux jaune ambré limpide.

Réaction de Rivalta positive.

Cytologie : Lymphocytes 88 o/o
Grands mono 6 o/o.
Polynucléaires 3 o/o.
Cellules endothéliales 3 o/o.

Le traitement par la digitaline fait disparaître les œdèmes, les urines montent à 3 litres. L'hydrothorax ne se reformera plus. A plusieurs reprises le malade revient à l'hôpital pour asystolie. Il guérira chaque fois par la digitaline ou l'onabaïne. L'hydrothorax ne se reformera pas à chaque crise, et tout cas une seule pneumoséreuse suffira à le tarir.

Malade actuellement en traitement. Il est entré à nouveau en asystolie avec un léger hydrothorax (200 cc.). Son dernier séjour à l'hôpital remonte à plus de 4 mois.

Dans les hydrothorax doubles rien ne s'oppose à la pneumoséreuse. Mais il est bien entendu que l'on n'insufflera pas les deux plèvres le même jour. Nous avons coutume de procéder ainsi : 1er jour ponction simple du côté gauche avec évacuation d'environ 1 litre ; 2e jour *pneumoséreuse* à droite évacuant le plus possible de liquide en laissant une pression finale très peu inférieure à la pression initiale. On surveillera ensuite le

malade et on lui fera à gauche une ponction et injection d'air ou mieux d'*azote* quand la plèvre sera à nouveau comblée au point d'être une cause de dyspnée. Et l'on pratiquera ensuite une nouvelle pneumoséreuse tantôt à droite, tantôt à gauche. Dans la plupart des cas une seule injection de gaz de chaque côté jointe à la thérapeutique rationnelle (théobromine, digitale) amènera l'asséchement des deux cavités pleurales.

B) Pleurésies sérofibrineuses. — Nous avons traité quinze cas de pleurésies sérofibrineuses à liquide lymphocytique, dont six cas d'épanchements libres, huit cas d'épanchements cloisonnés et un cas de pleurésie bloquée datant de 2 ans avec forte déviation et dilatation cardiaque.

1° *Pleurésies de la grande cavité.* — Ponctionner au point d'élection et renouveler la pneumoséreuse quand le liquide sera reformé en assez grande quantité (rarement plus de deux interventions).

Obs. IV. — G. Ch., 38 ans. Entré le 17 octobre 1919 pour pleurésie droite. 2 ponctions évacuatrices sans injection d'air : 19 octobre (1 lit.), 21 octobre (1 lit.).

1er novembre. — 1re Pn (air) 350 cc. P I = P F = + 2.

3. — Radioscopie. Poumon franchement décollé sans adhérences, légère couche de liquide dans le cul-de-sac. Mobilité du diaphragme droit diminuée.

11. — 2e Pn mouillant à peine les tubes du Potain. Injection d'air P I = 0. P F = + 4.

13. — Radioscopie. Très peu de liquide, légères adhérences vers la base.

Le liquide ne se reformera plus et le malade quittera le service, le 27 décembre, ne gardant qu'un léger épaississement pleural à la base.

Obs. V. — G. J., 40 ans. Entré le 17 janvier 1920. Pleurésie sérofibrineuse droite.

17 janvier. — 1re Pn (air) 900 cc. liquide. P I = 0. P F + 3.

19. — Radioscopie. Encore beaucoup de liquide, le poumon est bien décollé.

24. — 2e Pn (air) 1.200 cc. P I = + 1. P F = + 3.

30. — Radioscopie. La plèvre est bien injectée d'air, peu de liquide, à peine un léger flot à la base. Diaphragme peu mobile.

3 février. — *Radioscopie.* Peu de liquide, pas d'adhérence pleurale.

4. — Le malade quitte l'hôpital, refusant toute nouvelle intervention. Perdu de vue.

Obs. VI. — B. A., 20 ans. Entré le 12 mai 1920. Pleurésie G.

14 mai. — Pn (air) 800 cc. liquide. P I = P F = 0.

Amélioration rapide, retour à l'intégrité. Sortie le 9 juin.

2° *Pleurésies cloisonnées.*— La radioscopie permet de localiser la poche, la ponction sera donc faite en repérant exactement le niveau du liquide à l'aide de l'écran.

Obs. VII. — B. E., 48 ans. Entré le 15 octobre 1919 pour pleurésie.

21 octobre. — Ponction simple, 700 cc. liquide hémorragique.

25. — Ponction simple, 500 cc. liquide hémorragique.

29. — 1re Pneumoséreuse (500 cc. liquide sérofibrineux), sans manomètre on injecte très peu d'air.

31. — Radioscopie. 1 volumineux nid de pigeon vers la région moyenne, plus bas un autre plus petit.

8 novembre. — 2e Pn (air), 60 cc. liquide. P I = P F = 0.

13. — Radioscopie. Peu de liquide dans le cul-de-sac, au-dessus 2 nids de pigeon.

8 décembre. — 3e Pn (air), 60 cc.

Le liquide ne se reformera plus et le malade sort guéri le 27 janvier 1920. Base très légèrement moins claire que normale-

ment, cul-de-sac pleural peu effacé. A l'auscultation, respiration très légèrement diminuée.

Obs. VIII. — C. D., 9 ans. Entré le 6 novembre 1919 pour pleurésie sérofibrineuse droite.

8 novembre. — 1re Pn (air), 600 cc. liquide P I = P F.

10. — Radioscopie. Il reste une épaisse couche de liquide, le poumon est refoulé, sauf à la région moyenne (adhérences).

13. — 2e Pn (air). 150 cc. liquide. P I = P F = + 4.

14. — Radioscopie. — Peu de liquide, diaphragme mobile, quelques adhérences vers région moyenne.

Le liquide ne se reformera plus et le petit malade sortira guéri le 20 décembre, ne gardant que de très légères adhérences.

N.-B. — Le liquide ponctionné le 14 novembre après la 2e Pn ne donnera aucun microbe en culture, malgré une faute de technique le 13 novembre.

3° *Pleurésies bloquées.* — On ne peut faire une ponction sans injection d'air, d'ailleurs le vide intrathoracique donnerait une décompression trop brusque des organes médiastinaux. Avec la pneumoséreuse la tolérance est parfaite et on obtient une amélioration rapide des troubles fonctionnels ; la dyspnée d'effort entre autres diminue très rapidement, au point que le malade, qui était un impotent, peut à nouveau se lever, marcher et s'employer à des travaux peu fatigants.

C) Pleurésies hémorragiques. — Weill et Loiseleur citent des cas où elles se sont transformées en pleurésies sérofibrineuses. Nous en rapportons un cas (Obs. VII). Une autre pleurésie hémorragique a été rapidement asséchée par la pneumoséreuse, mais le malade ayant des lésions parenchymateuses bilatérales a fait une poussée évolutive du côté opposé à l'épanchement.

Obs. IX. — L. M., 28 ans. Lésions bacillaires sommet droit. Entré le 17 décembre 1919 pour pleurésie droite.

18 décembre. — 1re Pn (air) 400 cc. liquide hémorragique. P I < 0. P F = 0.

19. — Radioscopie. Plèvre droite presque complètement vidée. Sommet adhérent. Un petit nid de pigeon à la base. Diaphragme peu mobile. Sommet gauche très légèrement flou.

27. — Radioscopie. 2 nids de pigeon.

31. — 2e Pn (air), 150 cc. liquide hémorragique.

P I = 0. P F = + ?

2 janvier. — Radioscopie. Plus qu'un nid de pigeon qu'on localise à la partie antérieure, ce qui explique qu'on n'ait pas pu l'atteindre.

8. — Ponction exploratrice sans résultat.

12. — Radioscopie. Presque plus de liquide, le cul-de-sac pleural est presque entièrement libre. Un seul nid de pigeon vers la base.

Dès le 17 janvier le malade fait de grandes oscillations thermiques. Bacillose évolutive, fièvre hectique, amaigrissement, sueurs profuses. Le malade part chez lui le 29 mars 1920. Très mauvais état général. Perdu de vue.

D) Pleurésies purulentes aigues. — Il est d'usage courant aujourd'hui de ne plus intervenir aussitôt le diagnostic posé. Le danger est au poumon. Aussi faut-il, avant d'opérer sur la plèvre, guérir la lésion pulmonaire et laisser le pus se collecter en un véritable abcès pleural. Nous croyons bien faire de préparer nos malades en leur injectant de l'*oxygène* après évacuation du liquide purulent, jusqu'à ce que la température étant abaissée, l'état général devenu meilleur, le malade puisse plus facilement supporter l'intervention.

Obs. X. — M. J. Entré à l'hôpital pour pleurésie.

Ponction donnant un pus grumeleux mal lié. Température 40°. Etat général mauvais. On pratique deux pneumoséreuses à l'oxy-

gène à deux jours d'intervalle. En même temps on injecte journellement au malade 20 cc. de sérum antipneumostreptococcique. La température s'abaisse vers 38°. L'état général s'améliore. Le pus devient crémeux, bien lié, « louable ». Intervention chirurgicale. Le malade s'améliore rapidement et sort guéri.

Obs. XI. — V., 77 ans, malade de M. le docteur Mauran, vu en consultation par M. le docteur d'Œlsnitz. Pleurésie purulente, pus grumeleux, mal lié. Mauvais état général. Température 39°5. Nous pratiquons une pneumoséreuse à l'oxygène, en même temps un traitement au sérum antipneumostreptococcique est institué. La température tombe le soir même à 37°5 et quelques jours après le malade est opéré avec succès par M. le docteur Prat.

E) Pleurésies purulentes chroniques tuberculeuses. — Ici plus d'indication opératoire, la pneumoséreuse sera très utile en retardant la formation de l'épanchement purulent.

Obs. XII. — S. G., 33 ans. Entré le 13 décembre 1919. Pyopneumothorax région moyenne gauche. Signes cavitaires des deux sommets. Jamais on ne trouvera de bacille dans les crachats. Aussi l'origine tuberculeuse ne sera-t-elle diagnostiquée que par les symptômes cliniques. En tout cas, l'état de cachexie du malade contre-indiquera l'intervention chirurgicale.

22 décembre. — 1re Pn (air), 450 cc. pus.
7 janvier 1920. — 2e Pn (air), 750 cc.
14. — 3e Pn (air), 500 cc.
21. — 4e Pn (air), 50 cc.
27. — 5e Pn (air), 750 cc.

Jusqu'en juin on pratique presque chaque semaine une pneumoséreuse, d'abord à l'air, puis à l'*oxygène*. Le pus se reforme sans cesse. L'état général un moment amélioré baisse à nouveau.

De juin à septembre on procède, après évacuation du pus, à des injections intrapleurales de sérum antipneumostreptococcique. Pas d'amélioration.

En octobre on reprend la pneumoséreuse à l'oxygène.

21 décembre. — Le malade non ponctionné depuis le 30 octobre fait de grandes oscillations de température par rétention du pus. Il crache peu et les espaces intercostaux sont tellement rétractés qu'il est impossible de ponctionner au trocart. On fait alors un autovaccin avec les crachats. Peu de résultat.

3 janvier 1921. — Devant l'insuccès de l'autovaccin on tente l'hétérovaccin antipneumostreptococcique. Amélioration notable.

3 février. — Le malade fait une poussée de bronchite aiguë du poumon droit, d'où dyspnée assez vive.

5. — Une ponction évacuatrice donne issue à 750 cc. pus très épais, très fétide, couleur brun chocolat (à l'analyse, streptocoques).

6. — Mort. Autopsie refusée.

F) Pleurésies aigues secondaires a une lésion infectieuse du poumon sous-jacent. — Nous avons dit que l'hépatisation, la splénisation du poumon sous-jacent, n'était pas une contre-indication à la pneumoséreuse, que dans ce cas surtout nous devions nous guider sur la pression pour injecter du gaz.

Obs. XIII. — B. C., 23 ans, camionneur. Entré le 7 novembre 1920 : Splénopneumonie droite.

15 novembre. — Matité remontant à l'angle inférieur de l'omoplate. OEgophonie. Signe du sou positif.

17. — La matité a encore augmenté. On pratique une pneumoséreuse qui ne donne que quelques centicubes de liquide. P I < 0. On injecte de l'air jusqu'à P F $= +1$.

Deux phénomènes à signaler :

1° Les oscillations respiratoires marquées par le manomètre sont de faible amplitude.

2° Il suffit de quelques coups de pompe (six) pour arriver à une pression positive.

Phénomènes qui s'expliquent par la condensation du poumon.

21. — Radioscopie. La plèvre est légèrement injectée d'air. Vers région moyenne on voit un bloc de condensation pulmonaire.

5 décembre. — Le bloc hépatisé a diminué, pas de liquide, l'air est presque entièrement résorbé.

15. — Sortie par guérison avec retour à l'intégrité de la plèvre

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA MÉTHODE. RÉSULTATS IMMÉDIATS. RÉSULTATS TARDIFS

A) Épanchements séro-fibrineux. — Les avantages sont multiples, quant aux inconvénients ils sont légers et facilement évitables, si même ils existent (Voir 2e partie).

Grâce à la pneumoséreuse on évite à coup sûr la décompression brusque du poumon, on peut donc assécher complètement la plèvre, quel que soit le volume de l'épanchement. Même chez les malades à cœur fatigué pas d'accident à craindre si l'on prend la précaution de pratiquer des ponctions *fractionnées* de 200 cc. environ.

Le gaz introduit dans la plèvre en permet l'étude radiologique précise en décelant les adhérences, les « nids de pigeon ». Nous pourrons, guidés par l'écran, ponctionner au point précis et vider ces poches point de départ fréquent de symphyse étendue. La pression intrapleurale pourra rompre les adhérences nouvelles, isoler les deux feuillets pleuraux et éviter ainsi les pachypleurites immobilisant le poumon et en diminuant la valeur fonctionnelle.

La surface horizontale du liquide est des plus nettes, il sera facile d'évaluer la quantité de liquide restant, de décider si une nouvelle ponction est nécessaire.

Enfin la visibilité plus grande permet l'étude plus facile des mouvements du diaphragme, signe important pour le pronostic ; un diaphragme mobile faisant espérer une guérison plus rapide à séquelles moins graves P.-E. Weill et Loiseleur).

Ajoutons enfin que la méthode rendra de grands services pour le diagnostic des épanchements sous-phréniques. Il est parfois difficile de dire si la collection est sus ou sous-diaphragmatique. Le signe de Pfühl est souvent peu net. L'examen à l'écran laissera parfois des doutes. L'observation suivante en est un exemple frappant. Seule la pneumoséreuse a permis le diagnostic précis d'épanchement sous-phrénique.

Obs. XIV. — N. P., 45 ans. Entré pour appendicite. Température 39°5. Résistance au point de Mac Burney. Glace sur le ventre. En 48 heures les signes locaux cessent, mais la température reste élevée. Le malade passe en médecine. A l'examen clinique on fait le diagnostic de splénopneumonie. Matité. Abolition murmure vésiculaire. Souffle pleuritique. Quelques râles fins à l'inspiration qui suit la toux. Signe du sou positif.

21 septembre. — Ponction exploratrice : liquide louche. Le soir même, évacuation au Potain d'environ 1 litre.

25. — Radioscopie. Toute la base droite est opaque, on fait le diagnostic de pleurésie probable.

30. — Pneumoséreuse (oxygène), 1 litre liquide louche. P I + 7. P F + 3.

2 novembre. — Radioscopie. Epanchement sous-phrénique très net. Sous le diaphragme décollé du foie on voit l'épanchement gazeux, au-dessous une ligne horizontale limite la partie supérieure du liquide (signe du flot). La plèvre contient un léger épanchement réactionnel qui masquait sans doute le dôme hépatique qu'on aurait dû voir au premier examen à l'écran.

Tels sont les avantages du pneumothorax pour ne parler que des plus précis. Mais, dépassant quelquefois le but, nous avons accidentellement immobilisé le poumon vers le hile, créant ainsi un hydropneumothorax tenace et récidivant, nécessitant de multiples ponctions. S'agit-il ici d'une complication imputable à la méthode.

nous en reparlerons dans la seconde partie de ce travail. En tout cas l'examen cytologique, nous le verrons, permettra d'affirmer n'avoir plus affaire à une pleurésie mais à un véritable hydrothorax se reproduisant sans cesse par appel de liquide dans la plèvre. Phénomène mécanique du même ordre que celui observé assez fréquemment à la suite du pneumothorax à la méthode de Forlanini.

Obs. XV. — F. P., 39 ans. Entré le 30 janvier 1920. Pleurésie sérofibrineuse droite. Matité remontant à l'angle supérieur de l'omoplate.

30 janvier. — 1re Pn (air) 1.600 cc. P I = — 3. P F = + 3.

6 février. — Radioscopie. Poumon très refoulé, sauf au sommet (quelques adhérences). A la base, volumineux nid de pigeon. Le soir, 2e Pn (air) 1 lit. P I + 4. P F + 3.

8. — Poumon franchement décollé sans adhérence, peu de liquide.

Depuis, plusieurs ponctions d'abord à l'*azote* (21 février, 4 mars), puis constatant la lente résorption du gaz on injecte de l'*oxygène* (10, 20 avril, 3 mai).

17 mai. — La ponction donne un liquide séropurulent qu'on envoie à l'analyse : Rares diplocoques encapsulés prenant le gram. Probablement pneumocoques, donc infection secondaire par voie pulmonaire et non par ponction septique.

Le liquide se reformera sans cesse, le poumon restant comprimé bien qu'on laisse une pression négative dans la plèvre. Pas de gêne fonctionnelle. On fait plusieurs ponctions sans injecter de gaz.

7 juin. — 1 lit. liquide séropurulent.

16 juillet. — Environ 2 lit. liquide séropurulent (pas de microbe à l'examen direct).

23 août. — Ponction exploratrice. Liquide hémorragique (pas de microbe).

24. — Pneumoséreuse (air) 900 cc. P I > 30. P F + 1.

18 septembre. — Pn (air) 350 cc., liquide léger hémorragique. P I = + 3. P F + 1.

Le malade sorti fin juillet est revenu consulter en août et en sep-

tembre. L'aspect radiologique est toujours le même, poumon bien décollé ayant contracté des adhérences médiastinales.

Perdu de vue depuis le 18 septembre 1920.

Obs. XVI. — F. H., 38 ans. Entré le 16 septembre 1920. Pleurésie sérofibrineuse G. — Matité remontant à l'angle supérieur de l'omoplate.

20 septembre. — *Les deux sommets sont clairs.* Peut-être un léger voile à gauche, mais tous deux s'éclairent à la toux.

On traite le malade par des évacuations journalières de liquide (environ 50 cc.) à l'aide d'une seringue pour ne procéder à la pneumoséreuse qu'au moment où le liquide commencera à décroître.

23. — 1re Pn (air) 1 lit. 900 liquide. P I + 23. P F + 13.

25. — Radioscopie. Poumon franchement décollé à la base. Tout le reste du poumon est partiellement retenu à la plèvre pariétale par des adhérences. Pas de nid de pigeon.

7 octobre.— 2e Pn (oxygène) 550 cc. liquide. P I + 11. P F + 7.

28. — Radioscopie. Liquide se reforme lentement. Limite supérieure au niveau de la 7e côte en arrière. La plèvre est encore suffisamment injectée d'oxygène. Pas de nid de pigeon.

Le malade sort le 3 novembre. Bon état général mais encore un peu de liquide.

1er décembre. — Radioscopie. Beaucoup de liquide.

Examen cytologiqne *quantitatif* du liquide : 1.500 éléments nucléés par mm³.

15. — Même image radioscopique.

Liquide 1.200 éléments nucléés :

900 mononucléaires.
100 polynucléaires.
200 cellules endothéliales.

Entré à nouveau le 25 janvier 1921. Le murmure vésiculaire est revenu à gauche, il est encore nettement diminué cependant. Signes cliniques de condensation du sommet G. Liquide sur une faible hauteur à la base.

25 janvier. — Liquide. 1.700 éléments nucléés au mm³.

Dosage de l'albumine : 65 gr. pour 1000.

26. — Radioscopie. Tout le côté droit est obscur. Presque plus de liquide.

27. — Liquide 2.100 éléments nucléés. Beaucoup de cellules endothéliales.

Sortie le 27 janvier.

9 février. — Radioscopie. Adhérences pleurales très épaisses. *Le sommet G. est obscur.* Plus de liquide. Le poumon reprend son ampliation.

Examen clinique : Signe du sou sur une faible hauteur à la base. Ponction exploratrice donnant quelques cc. de liquide.

1.400 éléments :

800 mononucléaires.
100 polynucléaires.
500 cellules endothéliales.

20 avril. — Plus de liquide ni à l'écran ni à la ponction. La radioscopie montre que le poumon a repris sa position normale mais qu'il est attiré en dehors par de fortes adhérences pleurales surtout au sommet. Le cœur subit un léger mouvement de torsion sur son axe. Le *sommet G.* est obscur.

Examen clinique : Condensation du sommet G. mais pas de signe clinique d'une tuberculose évolutive.

Malade non revu depuis le 29 avril 1921.

B) Pleurésies purulentes. — Elles sont par la pneumoséreuse préparées au chirurgien (Voir obs. X et XI).

Il est difficile de parler des résultats tardifs, notre expérience ne datant que de deux années, et la plupart des cas traités n'étant plus revenus dans le service. Nous n'avons revu qu'exceptionnellement quelques malades en très bon état fonctionnel.

Quant aux hydrothorax, l'amélioration est des plus nettes (Voir obs. I, II et III).

UTILITÉ DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DE LA PNEUMOSÉREUSE PÉRITONÉALE

Nous avons pratiqué plusieurs injections d'air dans le péritoine, soit pour péritonite tuberculeuse, soit pour ascite. Les avantages en sont nombreux. Le gaz injecté dans la séreuse permet d'étudier les organes abdominaux : la rate est visible, le rein aussi parfois, en tout cas le foie est facile à examiner pourvu que le péritoine ait été presque complètement asséché. Nous pourrons alors, assez facilement, faire le diagnostic de cirrhose et quelquefois même de néoplasme ou de foie ficelé.

En même temps la pneumoséreuse est encore ici une thérapeutique intéressante. En évitant la décompression brusque des organes abdominaux nous pourrons assécher presque complètement les ascites et réduire le nombre des interventions. La pression du gaz ralentira ensuite la formation du liquide.

Mais c'est surtout pour les péritonites bacillaires que les résultats sont particulièrement brillants. Ce traitement est d'ailleurs logique. N'est-ce pas, en effet, une *laparotomie simplifiée*, ne mettons-nous pas ainsi le péritoine au contact de l'air tout comme le fait le chirurgien. Nous en rapportons une observation typique à résultat très heureux.

Technique. — La technique sera identique à celle de la pneumoséreuse pleurale mais sans nécessiter de manomètre. Le seul appareil de Potain sera employé, et, la

ponction faite, on retournera la pompe pour injecter du gaz jusqu'à obtenir un volume à peu près égal au volume initial.

Obs. XVII. — F. F., 67 ans. Entré le 10 septembre 1920. Ascite.

10 septembre. — 1re Pn (oxygène) 7 lit. de liquide.

27. — 2e Pn (oxygène) 8 lit. 300.

La radioscopie montre un gros foie à bord inférieur bosselé. Néo plus probable que Σ.

Le traitement spécifique ne donne aucun résultat. Mort le 27 octobre 1920. Autopsie refusée.

Obs. XVIII. — R. J., 15 ans, hérédo-syphilis, albuminurique. Plusieurs séjours à l'hôpital.

Entre le 19 septembre 1919 pour ascite. Traité d'abord par néo puis par cure solaire. Peu d'amélioration.

17 novembre. — 1re Pneumosereuse péritonéale. 5 lit. liquide clair, on injecte de l'air en quantité suffisante pour avoir même volume de l'abdomen. Examen radioscopique montrant foie et rate décollés du diaphragme, très visibles, sensiblement normaux.

4 décembre. — 2e Pn (air 1.200 cc. de liquide.

Le liquide ne se reformera plus, les œdèmes des membres inférieurs se videront rapidement. Cure solaire jusqu'au 2 février 1920. Sortie par guérison de l'ascite.

RÉALISATION DE LA PNEUMOSÉREUSE EN MILIEU HOSPITALIER ET DANS LA PRATIQUE COURANTE.

La pneumoséreuse est une intervention facile à l'hôpital, nous en avons pratiqué plus de cinquante. Le contrôle à l'écran est aisé et peut être renouvelé aussi souvent qu'il semblera nécessaire. Mais avec le docteur d'Olsantz nous en avons pratiqué en dehors des établissements hospitaliers et des cliniques sans aucun inconvénient. Fréquemment un seul contrôle radioscopique sera nécessaire et sera d'autant plus aisément praticable que le malade soulagé pourra être plus facilement déplacé. Nous pensons même que dans nombre de cas on pourra injecter du gaz sans examen à l'écran mais à la condition expresse d'un contrôle manométrique rigoureux.

Nous conclurons donc en affirmant que la pneumoséreuse mérite d'être généralisée. Mais il reste encore quelques points à éclaircir, principalement en ce qui concerne les pleurésies traînantes, nécessitant des ponctions répétées, et c'est pourquoi nous avons entrepris les recherches qui font l'objet de la seconde partie de cette étude.

CHAPITRE II

IMPORTANCE SÉMÉIOLOGIQUE DES VARIATIONS CYTOLOGIQUES QUANTITATIVES DES EPANCHEMENTS SÉREUX

Il est depuis longtemps classique de rechercher la formule cytologique d'un épanchement (polynucléaires, lymphocytes, cellules endothéliales, cellules atypiques) et d'essayer d'en tirer pour le diagnostic et le pronostic des éléments d'appréciation. Or, que valent les moyens jusqu'ici employés pour juger de la *nature* et de l'évolution d'un épanchement séreux ?

Cytologie. — Nous avons recherché si l'on pouvait tirer plus de renseignements utiles de la formule cytologique du liquide ou de la réaction de Rivalta. Mais rien à ajouter aux formules classiques :

Pleurésie tuberculeuse : Rivalta positif. Lymphocytose.

Pleurésie inflammatoire aiguë : Rivalta positif. Polynucléose.

Hydrothorax : Rivalta négatif. Cellules endothéliales.

La réaction de Rivalta, la formule leucocytaire jointes aux procédés cliniques ne devraient laisser aucun doute, pourtant on ne saurait nier que le Rivalta ne devienne positif dans un hydrothorax souvent ponctionné, nous pouvons même ajouter qu'on peut trouver aussi une formule de lymphocytose (Voir obs. III).

Pour les épanchements inflammatoires il y a moins de chances d'erreur et cependant Vernhes rapporte plusieurs cas d'épanchement tuberculeux avec polynucléose. En tout cas une pleurésie tuberculeuse, qu'elle soit primitive ou secondaire, donnera une formule de même type au moins en période d'état. Pourquoi évoluent-elles de façon différente ?

Dosage de la fibrine. — La méthode de Jousset est fort intéressante, le dosage de la fibrine, joint à la cutiréaction, à l'examen clinique, nous dira s'il s'agit d'une pleurésie primitive ou secondaire. Mais ce dosage est affaire de chimiste, c'est un moyen peu clinique et rien à priori ne nous disait si la lésion du poumon sous-jacent pouvait intervenir dans la formation des adhérences, dans l'évolution de l'épanchement.

Méthode personnelle. — Sur les conseils de notre maître le Dr d'Œlsnitz, nous avons suivi en série tous les épanchements du service, tant au point de vue de l'albumine qu'au point de vue de la numération leucocytaire.

L'*albumine* a été dosée au moyen du rachialbuminimètre de Sicard après dilution convenable avec du sérum physiologique. M. Daumas, chef de laboratoire à l'hôpital, a bien voulu faire des dosages comparés par cette méthode et par la pesée. Les résultats ont été sensible-

ment concordants. Disons tout de suite que cette recherche ne nous a pas donné de résultats intéressants (Voir obs. XXVII, XXIX et XXXIII).

Au contraire, la *cytologie quantitative* du liquide est beaucoup plus variable d'un épanchement à l'autre et chez le même malade elle donne des chiffres assez différents pour mériter quelque attention.

Ce n'est pas à la formule leucocytaire telle que l'a conseillée Vidal que nous nous sommes arrêté. Le cytodiagnostic, nous l'avons vu, est quelquefois trompeur. Il n'est pourtant pas en notre idée d'abandonner complètement cette méthode qui nous a rendu souvent de grands services, mais il nous semble que, par le procédé que nous allons décrire, on peut tirer des conclusions plus utiles pour le diagnostic, le pronostic et le traitement des épanchements.

Nous proposons d'étudier le liquide par le procédé de Nageotte utilisé surtout jusqu'ici pour le liquide céphalo-rachidien. La proportion des polynucléaires, lymphocytes, etc., nous importera moins que la quantité globale des éléments nucléés. C'est *au nombre absolu de leucocytes par millimètre cube* que nous attacherons la plus grande importance.

Technique. — Aussitôt le diagnostic posé, nous pratiquons une ponction exploratrice et immédiatement nous examinons le liquide pour éviter la précipitation des éléments nucléés.

Utilisant une cellule type Nageotte ou type Hayem nous faisons, soit au compte-gouttes, soit à la pipette de l'hématimètre, une dilution du liquide au 1/10e avec la solution :

Acide acétique.....	0 gr. 50
Bleu de méthylène (solution saturée).	II gouttes
Eau distillée.....	100 gr.

On dépose une goutte dans la cellule, on laisse déposer les éléments figurés, puis on les compte. Quelle que soit la cellule employée, un calcul simple permettra d'en rapporter le nombre au millimètre cube.

Obs. XIX. — B. F., 55 ans. Fait plusieurs séjours à l'hôpital pour hématémèse sans qu'on puisse localiser d'ulcus à la radioscopie. Entre à nouveau le 20 octobre 1920. Météorisme irréductible. Foie difficile à palper, mais gros à la percussion. On fait le diagnostic de précirrhose, confirmé quelques mois plus tard par l'ascite. La ponction et l'injection d'air a permis de faire l'examen radioscopique du foie hypertrophié et lisse.

Examen du liquide :

Avant toute ponction : 1.000 éléments nucléés par mm^3.

Obs. XX. — L. B., 54 ans. Ascite.

Examen du liquide :

Avant toute ponction : 300 éléments.

Obs. XXI. — Hydrothorax. Liquide : 1.000 éléments.

Obs. XXII. — Hydrothorax. Liquide : 400 éléments.

Huit jours plus tard. Liquide : 1.500 éléments.

Obs. XXIII. — Hydrothorax. Malade entrant en asystolie avec anasarque. Ponction digitaline. Guérison.

Examen du liquide : 1.700 éléments { 500 leucocytes. / 1.200 cellul. endothélial.

Obs. XXIV. — Hydrothorax.

Examen du liquide : 1.100 éléments { 700 lymphocytes. / 100 polynucléaires. / 300 cellul. endothéliales.

Obs. XXV. — Hydrothorax. Liquide : 1.100 éléments.

Obs. XXVI. — Hydrothorax.

Examen du liquide : 500 éléments { 100 lymphocytes. 100 polynucléaires. 300 cellul. endothéliales.

Obs. XXVII. — M. P., 12 ans. Pleurésie sérofibrineuse non ponctionnée. Guérison sans adhérences visibles à l'écran. Les numérations leucocytaires et les dosages de l'albumine ont donné :

6 décembre 1920. — 6.000 éléments. Albumine = 76 gr.
7. — 4.500 éléments. A = 76.
8. — 4.700 éléments. A = 67.
9. — 8.100 { 5.500 mononucléaires. A = 65. 2.600 polynucléaires.
10. — 4.900 { 3.600 mononucléaires. A = 64. 1.300 polynucléaires.
11. — 3.800 { 3.000 mononucléaires. A = 67. 800 polynucléaires.
15. — 2.200. A = 76.

Obs. XXVIII. — P. J. Splénopneumonie double. Epanchement droit peu abondant vite résorbé. Epanchement gauche persistant environ un mois. Examens :

31 octobre 1920. — 2.100 éléments { 2.000 mononucléaires. 100 polynucléaires.
2 novembre. — 2.300 éléments.
4. — 3.000 éléments { 2.900 mononucléaires. 100 polynucléaires.
6. — 4.100 éléments.
8. — 2.000 —
10. — 6.900 —
Guérison.

Obs. XXIX. — C. A., 29 ans. Pleurésie sérofibrineuse enkystée. Guérison. Examens :

11 novembre 1920. — 20.200 éléments. A = 80.
13. — 5.000 éléments. A = 80.
15. — 4.300 — A = 80.
17. — 4.200 — A = 75.
19. — 5.000 — A = 80.
21. — 4.400 — A = 80.
23. — 5.800 — A = 70.
25. — 8.500 — A = 70.

Obs. XXX. — D. X., 37 ans. Petit épanchement pleural droit rapidement guéri.

23 février 1921. — 13.100 éléments { 30 o/o polynucléaires. 70 o/o mononucléaires.

Obs. XXXI. — M. J. Pleurésie sérofibrineuse. Ponction évacuatrice avant son entrée dans le service.

14 mars. — Radioscopie. Epanchement base droite remontant à 2 travers de doigt au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate. Aspect classique de la courbe de Damoiseau.

20. — 1.700 éléments.
23. — 2.200 —
25. — 2.400 —
28. — 2.400 —
1er avril. — 2.800 éléments.
9 — Cuti-réaction franchement positive.
10. — 2.100 éléments.

Recherche du bacille de Koch négative. Sortie après examen à l'écran. Guérison avec légères adhérences à la base et au sommet. Depuis on a revu le malade à plusieurs reprises. Aucun signe de localisation parenchymateuse.

Résultats. — *La première règle à déduire de nos examens est la formule nettement différenciée entre les hydrothorax et les pleurésies.*

Tous les épanchements mécaniques ont donné à la numération une *leucopénie* manifeste. Jamais dans un

hydrothorax nous n'avons trouvé plus de *2.000* éléments figurés par millimètre cube.

Dans *les pleurésies* au contraire on note une *hyperleucocytose* nette variant de 2.000 à 6.000 et plus.

Pour les épanchements oscillant autour de 2.000 éléments par millimètre cube il sera plus certain de donner en même temps la formule cytologique classique, chose facile avec la cellule même à un faible grossissement. La présence ou l'absence de cellules endothéliales lèvera tous les doutes. Nos observations à ce sujet sont probantes.

Et même on pourra facilement se passer de la formule cytologique si l'on veut faire des examens en série. Les « *cas limite* » donneront rapidement les jours suivants 3.000, 4.000, 5.000 leucocytes et plus s'il s'agit de pleurésie (Voir obs. XXVIII et XXXI).

Ajoutons encore que le nombre de leucocytes nous fera souvent prévoir l'évolution de l'épanchement, un grand nombre d'éléments nucléés faisant craindre la transformation purulente de l'épanchement.

Obs. XXXII. — Malade entré pour pleurésie sérofibrineuse. Ponction donnant un liquide *clair* à Rivalta fortement positif. Examen à la cellule : 23.000 éléments nucléés.

Une seconde ponction pratiquée quelques jours plus tard donne un liquide purulent.

Toutes les pleurésies que nous avons étudiées jusqu'à présent ont guéri presque intégralement dans un espace de temps plus ou moins long mais sans adhérence importante, sans évolution vers la tuberculose pulmonaire. Il s'agissait en somme de tuberculose pleurale primitive. Il n'en est plus de même pour l'observation suivante.

Obs. XXXIII. — Malade des salles militaires suivi avec M. le docteur Pradal. Pleurésie sérofibrineuse droite. Assez bon état général à l'entrée. Température 37°5, mais rapidement le malade se cachectise, la température monte, elle est élevée, irrégulière. La cuti-réaction, pratiquée plusieurs fois, sera toujours négative ou faiblement positive. L'épanchement se tarit rapidement, mais le malade fait une *pachypleurite* très marquée occupant toute la hauteur de la plèvre droite. Le sommet droit est très obscur à la radioscopie et donne cliniquement tous les signes d'une tuberculose ouverte évolutive. Condensation très nette à gauche qui contre-indique le traitement par pneumoséreuse.

Examen à la cellule du liquide :

11 janvier.	— 500 éléments.	A = 79.	
13	— 600		
15	— 200	—	A = 65.
18	— 210	—	A = 65.
21	— 100	—	A = 59.
25	— 300	—	
29	— 100	—	Fibrine = 0 gr. 25 o/oo.
10 février	300	—	

Le malade est évacué et perdu de vue.

En fouillant cette observation nous remarquons que tout ici permet de conclure à la pleurésie secondaire. La température, l'état général, la cuti-réaction, la radioscopie, les signes cliniques, jusqu'au dosage de la fibrine par la méthode de Jousset, tout porte au diagnostic de lésion parenchymateuse sous-jacente, diagnostic confirmé par l'évolution.

Et l'on est frappé que ce soit là le seul cas de pleurésie où nous ayons trouvé une *leucopénie* très marquée. Nos examens reposent sur plus de trente pleurésies dont nous ne pouvons donner ici toutes les observations, mais jamais la numération leucocytaire ne nous a donné un pareil résultat.

De cette observation nous pouvons rapprocher la suivante communiquée par M. le docteur d'Œlsnitz.

Obs. XXXIV. — Malade de 60 ans. Début *insidieux* d'une pleurésie médiastinale. Température faible. Lésions apicales de réveil léger : pas de bacille à l'examen direct des crachats, mais quelques bacilles après homogénisation. Evolution très lente vers l'amélioration. Persistance du liquide et persistance de troubles parenchymateux (toux, expectoration).

Plusieurs examens répétés :

8 novembre. 1050 leucocytes	Lymphocytes.....	96,8 °/₀
	Polynucléaires.....	0,2 °/₀
	Cellules endothéliales..	3,0 °/₀

Rivalta : *très faiblement positif.*

14. — 1020 leucocytes	Lymphocytes.....	87,0 °/₀
	Polynucléaires.....	0,5 °/₀
	Cellules endothéliales..	12,5 °/₀

Rivalta : positif moyen.

16. — 850 leucocytes	Lymphocytes.....	84,0 °/₀
	Polynucléaires.....	4,0 °/₀
	Cellules endothéliales..	12,0 °/₀

Rivalta : *positif faible.*

18. — 1500 leucocytes	Lymphocytes.....	92,0 °/₀
	Polynucléaires.....	1,0 °/₀
	Cellules endothéliales..	7,0 °/₀

Rivalta : *positif faible.*

Dosage de la fibrine : 0 gr. 125.

Ici encore nous trouvons un petit nombre de leucocytes pour une *pleurésie* nettement *secondaire*.

Il est sans doute prématuré de prétendre que la *tuberculose pleurale secondaire* s'accompagne toujours de *leucopénie*, aussi nous n'avons pas voulu donner une formule définitive, mais il semble qu'il y ait là

travaux à continuer. Plus facile que la méthode de Jousset (dosage de la fibrine), la numération leucocytaire permettrait de poser un diagnostic plus précoce et sans doute d'instituer un traitement approprié.

UTILITÉ DE LA FORMULE CYTOLOGIQUE QUANTITATIVE POUR LE TRAITEMENT DES ÉPANCHEMENTS SÉREUX

Revenant maintenant aux pneumoséreuses que nous avons appliquées pendant plus d'une année, nous remarquerons que l'infection gazeuse a presque toujours été un traitement efficace amenant rapidement la guérison avec retour à l'intégrité ou ne laissant que le minimum de séquelles.

Dans deux cas seulement (Obs. XV et XVI) nous avons été obligés de pratiquer plusieurs ponctions successives De ces deux cas un seul a pu être suivi assez longtemps (Obs. XVI) et l'évolution de la maladie a permis de déceler une lésion pulmonaire sous-jacente. Nous avions donc affaire à une pleurésie secondaire qui a évolué d'une façon bénigne, grâce sans doute à la compression du poumon vers le hile.

Si nous rapprochons ce cas de l'observation XXXIII, nous constatons que, dans ces deux cas où les adhérences étaient abondantes et rapidement produites, nous étions très probablemont en présence de deux pleurésies secondaires qui ont évolué de façon toute différente parce que traitées de différente façon : l'une, traitée par la pneumoséreuse (Obs. XVI), a évolué vers la guérison ; l'autre, contre-indiquant l'injection gazeuse par les lésions pulmonaires bilatérales, a évolué vers la tuberculose ouverte.

Nous sommes donc tout naturellement amené à nous demander si ces deux malades n'ont pas fait des adhéren-

ces pleurales importantes uniquement parce qu'ils étaient atteints de pleurésie secondaire.

Il est prématuré d'affirmer que cette tendance plus ou moins plastique des épanchements est le propre de leur nature primitive ou secondaire. Si cependant c'était le cas, nous pourrions considérer que les *épanchements tenaces* et récidivants avec adhérences médiastinales du poumon après pneumoséreuse correspondraient à des *formes secondaires*. Et alors l'immobilité du poumon favorable pour les lésions parenchymateuses réaliserait plutôt un traitement qu'une complication, l'épanchement persistant pouvant alors être considéré comme un épiphénomène sans importance pronostique propre.

CONCLUSIONS

Nous croyons, à l'appui des observations que nous avons résumées au cours de cette étude, pouvoir avancer les conclusions suivantes :

La pneumoséreuse est un procédé thérapeutique simple et souvent réalisable dans la pratique courante.

Correctement appliquée, cette intervention ne donne lieu à aucun incident notable.

Pour les *pleurésies sérofibrineuses* elle évite les inconvénients d'une décompression trop brusque des organes intrathoraciques.

Elle permet d'apprécier en détail les lésions de la plèvre, et en particulier de déceler les épanchements cloisonnés à poches multiples.

Elle permet d'éviter la formation d'adhérences pleurales ou de rompre les adhérences déjà constituées.

Pour toutes ces raisons, elle permet ultérieurement une meilleure récupération fonctionnelle respiratoire.

Il convient de poursuivre le traitement assez longtemps pour éviter l'adhérence des feuillets pleuraux ; mais, dans certains cas à tendance plus plastique, ce traitement tend à immobiliser le poumon trop longtemps en position anormale.

En cas de *lésions pulmonaires*, la pneumoséreuse ne peut être pratiquée que si le poumon du côté sain est *absolument indemne*.

Pour prolonger plus ou moins l'action de l'injection gazeuse, on peut injecter soit de l'azote, soit de l'air, soit de l'oxygène. Ce dernier gaz, beaucoup plus rapidement résorbé, aura par surplus, dans certains états infectieux aigus, une action antiseptique et antianoxhémique. Ainsi, en cas de pleurésie purulente, l'injection intrapleurale d'oxygène consécutive à une ponction évacuatrice prépare favorablement l'intervention chirurgicale.

Dans les hydrothorax récidivants des cardiaques, et particulièrement dans ceux consécutifs à un infarctus pulmonaire, la pneumoséreuse a provoqué l'asséchement de la plèvre irréalisable auparavant et a permis de déceler radiologiquement le siège et l'importance de la lésion causale.

Chez tous les cardiaques, cette intervention rend l'extraction du liquide plus tolérable.

Dans les *péritonites bacillaires*, la pneumoséreuse permet d'étudier radiologiquement l'importance et la nature des lésions. Dans un cas elle a paru accélérer, dans une notable mesure, la guérison.

*
* *

Dans les épanchements traités par pneumoséreuse et de façon plus générale dans tous les épanchements, l'appréciation des *variations cytologiques quantitatives*, c'est-à-dire du nombre absolu des éléments figurés, semble avoir une valeur séméiologique importante.

Elle compense et complète l'insuffisante précision des notions concernant la réaction de Rivalta et la cytologie qualitative des épanchements, toutes deux passibles d'erreurs d'interprétation.

La cytologie quantitative est appréciée par le procédé de la cellule proposé par Nageotte pour le liquide céphalorachidien.

Elle permet seule, dans certains cas, de distinguer un exsudat d'un transsudat.

Dans les pleurésies sérofibrineuses, les variations du nombre absolu des éléments figurés au cours de la maladie obéissent à un rythme assez régulier, mais duquel on ne peut cependant tirer de renseignements pratiques.

En revanche, le degré de l'hyperleucocytose pleurale semble, dans les cas étudiés à cet effet, sensiblement parallèle aux variations quantitatives de la fibrine.

Les premiers cas étudiés nous permettent d'avancer très prudemment l'hypothèse que l'*hyperleucocytose pleurale* est habituelle dans la *pleurotuberculose primitive* ; au contraire, les *pleurotuberculoses secondaires* seraient plutôt caractérisées par des épanchements peu *riches en leucocytes*. Si cette notion se précise sur un plus grand nombre de cas, la recherche de la cytologie quantitative pourrait être de quelque secours pour l'appréciation du pronostic évolutif des épanchements sérofibrineux de nature tuberculeuse, et, secondairement, permettrait de préciser en pareil cas les indications *absolues relatives* et les *contre-indications* de la pneumoséreuse.

BIBLIOGRAPHIE

Achard et Grenet. — Insufflation d'air dans les pleurésies (Bull. Soc. méd. hôp., 17 avril 1903).

Astier. — La pneumoséreuse dans le traitement de la pleurésie sérofibrineuse (Marseille médical, n° 16, 15 août 1920).

Castaigne. — Maladie de la plèvre (Livre du médecin).

Œlsnitz (D') et Carcopino. — Utilité de la pneumoséreuse pour le diagnostic et le traitement des épanchements liquides de de la plèvre et du péritoine (Archives médico-chirurgicales de province, juillet 1920).

— Importanee séméiologique des variations cytologiques quantitatives des épanchements pleuraux. Nécessité des numérations systématiques par le procédé de la cellule (Société de médecine et de climatologie de Nice, novembre 1921).

Pruvost (Pierre). — Récentes acquisitions concernant les séquelles pleurales (L'Hôpital, n° 36, décembre 1920).

Vaquez. — Bull. Soc. méd. hôp., 17 avril 1903.

Vernhes (A.). — Les tuberculoses locales et la formule leucocytaire (Thèse de Montpellier, 1921).

Weill (P.-E.) et Loiseleur. — La résorption de l'air dans les séreuses et en particulier dans la séreuse pleurale (Presse médicale, 6 juin 1918).

— Le traitement médical des pleurésies purulentes (Bull. Soc. méd. hôp., 2 mai 1919).

Weill (P.-E.) et Loiseleur. — Les pleurésies axillaires (Journal des Praticiens, mai 1919).

— La pneumoséreuse artificielle dans le traitement des pleurésies sérofibrineuses (Bull. Acad. méd., 24 juin 1919).

— La pneumoséreuse pleurale au point de vue diagnostic (Journal médical français, juillet 1919).

— La pneumoséreuse pleurale au point de vue thérapeutique (Journal médical français, juillet 1919).

— La production de la pneumoséreuse. Méthode générale d'exploration radiologique des épanchements des séreuses (Presse médicale, 9 décembre 1921).

En ma qualité de Censeur de tour, j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

Contribution à l'étude de la pneumoséreuse (technique, indications, résultats). — Importance séméiologique des variations cytologiques quantitatives des épanchements séreux,

par Edouard Carcopino.

Je pense que la Faculté peut en permettre l'impression.

Montpellier, le 5 janvier 1922.

Le Professeur,
VEDEL.

Vu :

Montpellier, le 5 janvier 1922.

Le Doyen.
E. DERRIEN.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 5 janvier 1922.

Le Recteur,
Jules COULET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

Montpellier. — *L'Abeille*, Imprimerie Coopérative ouvrière
14, avenue de Toulouse. — Téléph. 8-78.